

REPRESENTACIÓN SOCIAL DE LAS MADRES SOBRE LA CIENCIA, EN UN ENTORNO DE DIVULGACIÓN DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO. UNA MIRADA SOCIOEPISTEMOLÓGICA

Francisco Cordero Osorio, Maribel Moreno Ochoa

CINVESTAV - IPN

fcordero@cinvestav.mx, mmoreno@cinvestav.mx

(México)

Resumen. A partir de los estudios sobre divulgación que se han realizado dentro de la teoría socioepistemológica, se quiere dar paso a la importancia que juega el rol de las madres dentro de las familias, a explorar la funcionalidad del conocimiento en su cotidiano y éste como posible influencia hacia sus hijas(os), ya que se está convencido que es en el seno familiar, en el que pudiera nacer el interés a los temas científicos, para tal propósito se trabajará con aspectos metodológicos de la teoría de representaciones sociales, los cuales brindan el apoyo necesario para tal objetivo.

Palabras clave: divulgación, ciencia, funcionalidad, cotidiano

Abstract. Taking as a base the studies on popularization that have been done within the socioepistemology theory, we want to introduce the importance of the roll of the mothers within the families plays, to explore functionality of knowledge in everyday life and the latter as possible influence towards daughters and sons, since we are sure that it is in the family life, in which could be born to be interested to scientific subjects, for such intention we will work with methodological aspects of the theory of social representations, which offer the necessary support for such an objective.

Key words: popularization, science, functionality, everyday life

Introducción

La importancia de la ciencia conlleva al desarrollo de la sociedad, a su evolución y gracias a la cual se cuenta con los avances tecnológicos, científicos, filosóficos, etcétera, que hasta el momento la han caracterizado (Gómez, 2009). No es fácil tal desarrollo, ya que se requiere de un esfuerzo en conjunto, tanto de entidades gubernamentales, de los recursos económicos, de políticas que le apuesten en un principio a la educación, de las(os) actoras(es) sociales inmersos, donde se persiga fomentar una cultura científica entre la población con el fin de incrementar las vocaciones científicas (Zaldívar, 2009).

Interesa saber cómo acercarse a las(os) ciudadanas(os) con el propósito de fomentar el conocimiento científico, bien podría ser por medio de la enseñanza y el aprendizaje de la ciencia en la escuela, donde se denuncia que el principal problema al igual que la investigación en didáctica de la ciencia son las inapropiadas y negativas actitudes de los estudiantes hacia esta, y más específicamente, la falta de interés hacia la ciencia de la escuela (Fensham, 2004; citado en Vázquez y Manassero, 2008).

Según Vázquez y Manassero (2008), “la preocupante y progresiva depresión actitudinal hacia la ciencia se atribuye a que la ciencia escolar se va ganando una creciente imagen negativa

(autoritaria, aburrida, irrelevante para la vida diaria y causa de los problemas medio-ambientes que preocupan a la opinión pública) en la mente de los estudiantes”.

Pero, no se debe dejar de lado que, están inmersos en una cultura, y por lo cual, se habrá que dar cuenta de su realidad, la manera que perciben la ciencia dentro de su vida cotidiana. Donde deberá de alcanzar mayor robustez y ser entendido en los procesos de socialización del conocimiento, así como en las actividades que condicionan al humano: el trabajo, la labor y la acción (Arendt, 2005; citado en Cordero y Gómez, enviado para su publicación), en ese sentido la vida cotidiana se presenta como una realidad interpretada por las mujeres y los hombres y que para ellas(os) tiene significado subjetivo de un mundo coherente que comparte con otras(os), reflejando un “aquí y ahora” (Cordero y Gómez, enviado para su publicación).

Una manera de acercarse a su cotidiano, es por medio de los escenarios de divulgación de la ciencia, los cuales una de sus funciones es socializar el conocimiento para que el público tenga una mayor cantidad de puntos de referencias que le permitan orientar sus acciones a partir del análisis y la comprensión del mundo físico y sociocultural en el que vive. (González, 2003; citado en Zaldívar, 2009, p.10).

En ese sentido, la divulgación científica intenta afectar al cotidiano de las(os) ciudadanas(os), de la comunidad no necesariamente científica (Cordero, Gómez, enviado para su publicación), ciudadanas(os) que convergen en un momento histórico particular llevando consigo intereses particulares y un bagaje cultural que influye en su forma de significar o de ignorar el conocimiento científico que se divulga (González, 2003, citado en Zaldívar, 2009, p.9).

De ahí que se problematice los factores que entran en juego dentro de la divulgación de la ciencia para una sociedad no necesariamente científica, en tanto que no se ha considerado como objeto de estudio (Cordero, Albores, Asomoza, Briceño, Cabrera, Canché, Cen, Gómez, Miguel, Silva, Simón, Soto, Viramontes y Zaldívar, 2009; Cordero y Gómez, enviado para su publicación), en particular importa el rol de las madres dentro de la familia. La representación social de las madres como un factor de puente entre el dominio científico y el dominio cotidiano dentro de los escenarios de divulgación científica, que pueda permitir tener indicadores de la funcionalidad del conocimiento cotidiano, pero entonces, ¿Un programa de divulgación de la ciencia da elementos que permitan realizar un estudio de género? ¿Por qué? ¿Qué tan pertinente puede ser?

Gómez (2009), enfatiza sobre la importancia de hacer estudios referentes al carácter científico sin dejar de lado el conocimiento que se origina en la cotidianidad.

Actualmente existen investigaciones educativas que han puesto su atención en estudios de género, especialmente como un medio por el cual se inicie la creación de condiciones para la

equidad, y con el cual la educación pueda asumir la bandera de lucha contra cualquier tipo de discriminación, y en especial, de las que devienen de la construcción sociocultural (Araya, 2001).

El género no sólo se ha considerado como “filtro” cultural con el que se interpreta el mundo, sino también como una especie de armadura con la que se constriñe la propia vida, cobrando relevancia en ámbitos tanto políticos, económicos, educativos así como en la construcción del conocimiento científico (Rodríguez, 2008).

Polanco (2004, p. 6), menciona que “Tras treinta años de los movimientos feministas y cambios sociales de la mujer en México, la maternidad continúa siendo de gran importancia para esta cultura. La población estudiada de ambos sexos menciona el ser “buena madre” como un rol con gran peso social”.

Jiménez (2008, p. 8), señala que “las evidencias muestran que los(as) padres y madres motivados(as), están convencidos de que pueden apoyar e impulsar el aprendizaje sus hijos(as) y poner empeño en ello”. De aquí que tenga relevancia la influencia de estos en sus hijas(os), donde las madres pueden facilitar el desarrollo cognitivo y en particular su motivación para aprender, proveyendo condiciones y experiencias apropiadas (Jiménez, 2008).

“La noción de representación social concierne a la manera en que nosotros sujetos sociales, aprendemos los acontecimientos de la vida diaria, las características de nuestro medio ambiente, las informaciones que en él circulan, las personas de nuestro entorno próximo o lejano” (Jodelet 1986, citado en Rodríguez, 2009, p. 26).

Marco teórico

Este trabajo se apoya en la Teoría Socioepistemológica, porque en su afán de estudiar los fenómenos que circundan dentro y fuera de la enseñanza-aprendizaje de la matemática se ha dado a la tarea de indagar con una mirada más cercana a las(os) ciudadanas(os) como actoras(es) sociales dentro de una realidad que les permita construir su propio conocimiento.

Permite incorporar cuatro dimensiones fundamentales en la construcción del conocimiento; su dimensión sociocultural, su naturaleza epistemológica, los planos de lo cognitivo y los modos de transición vía la enseñanza (Cantoral y Farfán, 2003). Donde el análisis de las partes permite entender el todo; es decir, la socioepistemología no separa entre individuo y sociedad ni separa entre acto escolar y acto cotidiano, sino que intenta analizar una realidad concreta, tangible y modificarla; por ello, su tesis básica es el rediseño del discurso matemático escolar (Espinosa, 2007).

Donde una representación social es una forma de conocimiento socialmente construida cuya función es la elaboración de los comportamientos, las prácticas y la comunicación entre los individuos, un medio de construcción de la realidad social (Arellano, 2008).

Recientes investigaciones bajo la Teoría Socioepistemológica intentan abrir brecha teniendo como objeto de estudio a la divulgación del conocimiento, (Gómez, 2009; Viramontes, 2009; Zaldívar, 2009), los cuales dan sustento a este trabajo. Podemos ver el cotidiano como el conocimiento de sentido común, donde las representaciones sociales son sólo una expresión de tal conocimiento, el cual en sus diversas expresiones debe ser reconocido y aprehendido en sus respectivas dimensiones por los estudiosos de las ciencias, porque de acuerdo con él se puede comprender el sentido que adquieren las prácticas educativas específicas (Piña y Cuevas, 2004).

Metodología

La motivación para la realización de este trabajo nació por la puesta en escena de un programa de divulgación del conocimiento científico, llamado *Cinvesni@s* (Cordero, Albores, Asomoza, et al., 2009), en su edición tercera, dentro de las instalaciones del Centro de Investigación y de Estudios Avanzados (CINVESTAV), unidad Zacatenco, ubicado en la ciudad de México, llevado a cabo los días 27 y 28 de noviembre de 2009. Además de ser parte de su organización en el núcleo de difusión.

Sólo para contextualizar, el total de asistentes al evento fue de 5049, distribuidos de la siguiente manera:

- Total de niñas y niños: 2758 participantes, 1438 niñas y 1320 niños.
- Total de gente adulta: 2291 participantes, 1496 mujeres y 795 hombres.

Dentro del evento, se realizaron encuestas con el fin de recabar las opiniones del público participantes. Del total de encuestas, se aplicaron a 1,953 personas de las 5,049 que asistieron al evento. De las personas encuestadas 792 fueron del sexo masculino, 1127 del sexo femenino y 34 personas sin especificar sexo.

Fueron cuatro diseños de encuestas para atender dos rubros:

- El primer rubro, fue para obtener las opiniones de los talleres y las visitas a laboratorios.
- El segundo, para obtener las opiniones de niñas y niños y gente adulta respecto al evento.

De las cuales, 164 personas se entrevistaron para las visitas a laboratorio, 799 personas para los

talleres, 456 gente adulta, 534 niñas y niños.

Para la recopilación de la información, usamos una metodología de corte cualitativo la cual se realizó por medio de entrevistas semiestructuradas. Por el momento esta investigación se encuentra en el análisis de los datos, el cual será un indicativo para su posible rediseño, se entrevistaron a 29 personas, entre las cuales, 15 fueron mamás y 14 niñas(os) que oscilan desde la educación primaria hasta nivel superior. Cuyo principal objetivo es investigar acerca del papel que juega la ciencia en su cotidiano.

Se está reflexionando acerca de la vinculación de algunos constructos de la Teoría Socioepistemológica, las representaciones sociales y el género, que den sustento a este trabajo.

Referencias bibliográficas

- Araya, S. (2001). *La equidad de género en la educación*. Recuperado el 29 de septiembre de 2009, de: <http://www.publicaciones.cucsh.udg.mx/ppperiod/laventan/volumenes/ventana13.htm>.
- Arellano, Y. (2008). *Representación social del aprendizaje de las matemáticas, en los participantes del programa Niñ@s Talento del Distrito Federal*. Tesis de Maestría no publicada. Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN. México.
- Cordero, F., Albores, A., Asomoza, R., Briceño E., Cabrera L., Canché E., Cen C., Gómez K., Miguel, M., Silva H., Simón G., Soto D., Viramontes I., y Zaldívar, J. (2009). *Cinvesniñ@s. Una experiencia de difusión del conocimiento científico*. *Avance y perspectiva*. 2 (4), 33 – 47.
- Cordero, F. y Gómez, K. Los procesos de difusión del conocimiento matemático: La funcionalidad y el cotidiano. *Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa* (enviado para su publicación).
- Cantoral, R. y Farfán, R. (2003). *Matemática Educativa: Una visión de su evolución*. *Revista Latinoamericana en Matemática Educativa*, 6(1), 27-40.
- Espinosa, G. (2007). *Estudio de las interacciones en el aula desde una perspectiva de género*. Tesis de Maestría no publicada. Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN. México.
- Gómez, K. (2009). *Los procesos de difusión del conocimiento matemático en el cotidiano. Un estudio socioepistemológico*. Tesis de Maestría no publicada. Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN. México.

- Jiménez, M. (2008). *El papel de las madres en la motivación que presentan sus hijos hacia el aprendizaje escolar*. Tesis de Doctorado no publicada. Facultad de Psicología, Universidad Nacional Autónoma de México.
- Piña, J. y Cuevas, Y. (2004). La Teoría de las Representaciones Sociales. Su uso en la Investigación Educativa en México. *Perfiles Educativos*, 26, 102 – 124: México.
- Polanco, G. (2004). *El nuevo papel de la mujer mexicana en la sociedad*. Recuperado el 31 de octubre de 2009 de: <http://www.uia.mx/actividades/nuestracom/05/nc152/6.html>.
- Rodríguez, H. (2008). *El enfoque de género en la construcción de conocimiento científico*. Recuperado el 7 de septiembre de 2009 de: <http://www.revista.unam.mx/vol.9/num7/art48/int48.htm#a>.
- Vázquez, Á. y Manassero, M. (2008). *El declive de las actitudes hacia la ciencia de los estudiantes: un indicador inquietante para la educación científica*. Recuperado el 5 de septiembre de 2009 de: <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=92050303>.
- Viramontes, I. (2009). *La justificación funcional en el marco de difusión de la ciencia. Una mirada socioepistemológica*. Tesis de Maestría no publicada. Centro de Investigación y de Estudios Avanzados de IPN. México
- Zaldívar, J. (2009). *Una caracterización de la función de un escenario de difusión de la ciencia desde una visión socioepistemológica. El caso de la resignificación de lo estable*. Tesis de Maestría no publicada. Centro de Investigación y de Estudios Avanzados de IPN. México.